

629.113
К 78

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

В. М. Краснокутський, В. Б. Самородов, С. Г. Селевич

СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ РУХОМИЙ СКЛАД НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ



Харків
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

В. М. Краснокутський, В. Б. Самородов, С. Г. Селевич

**СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ РУХОМИЙ
СКЛАД НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ**

Навчальний посібник
для студентів спеціальності 274
«Автомобілі та автомобільне господарство»

Харків
Друкарня Мадрид
2020

УДК 629.3
С71

Затверджено до видання вченою радою
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»
протокол № 3 від 22.12.2016 р.

Рецензенти:

М. П. Артьомов, д-р техн. наук, професор, Харківський національний університет сільського господарства ім. П. Василенка;
І. Г. Шепеленко, канд. техн. наук, доцент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Спеціалізований рухомий склад на автомобільному транспорті: навчальний посібник / В. М. Краснокутський, В. Б. Самородов, С. Г. Селевич. – Харків : Друкарня Мадрид, 2020. – 240 с.

ISBN 978-617-7845-29-3

Викладено класифікацію, загальну будову сучасного рухомого складу автомобільного транспорту. Значну увагу приділено розгляду вимог, що висуваються до конструкції рухомого складу.

Розраховано на студентів спеціальності 274 «Автомобільний транспорт», буде корисним при вивченні курсу «Вступ до спеціальності» та «Конструкції автомобілів і їх аналіз».

УДК 629.3

ISBN 978-617-7845-29-3

© В. М. Краснокутський,
В. Б. Самородов,
С. Г. Селевич, 2020
© Друкарня Мадрид, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ.....	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
Модуль 1.....	7
Тема 1. Роль і засоби спеціалізації автотранспорту.....	7
1.1. Групування вантажів і класифікація спеціалізованого рухомого складу.....	7
1.2. Типаж спеціалізованого рухомого складу.....	10
Тема 2. Загальні відомості про автопоїзди.....	14
2.1. Роль автопоїздів у спеціалізації автотранспорту.....	14
2.2. Класифікація та аналіз компоновальних схем автопоїздів.....	15
Тема 3. Автомобільні тягачі та їх конструктивні особливості.....	20
3.1. Конструктивні особливості тягачів автомобільних поїздів.....	20
3.2. Вантажний рухомий склад.....	22
3.3. Маркування та технічна характеристика.....	27
3.4. Особливості автомобілід-фургонів і автопоїздів-фургонів.....	28
Тема 4. Основи проектування та розрахунку на міцність тяго-зчіпних та опорно-зчіпних пристроїв автопоїздів.....	33
4.1. Причіпний склад, прохідність рухомого складу.....	33
4.2. Поворотні пристрої причепів.....	37
4.3. Прохідність автомобіля.....	41
Тема 5. Кінематика криволінійного руху.....	45
5.1. Кінематика криволінійного руху.....	45
5.2. Кінематика автомобіля.....	46

Модуль 2.....	50
Тема 6. Особливості конструкцій та експлуатації гальмівних систем автопоїздів.....	50
6.1. Гальмівні системи автопоїздів.....	50
6.2. Гальмівні приводи автопоїздів.....	56
Тема 7. Класифікація та сфери застосування саморозвантажувального транспорту.....	77
7.1. Автомобілі-самоскиди.....	77
7.2. Компонування автомобілів-самоскидів.....	78
7.3. Стійкість автомобілів-самоскидів.....	81
7.4. Кузови автомобілів-самоскидів.....	83
7.5. Розрахунок перекидальних пристроїв автомобілів-самоскидів.....	85
Тема 8. Автопоїзди для перевезення великогабаритних базових та великовагових вантажів, будівельних конструкцій.....	91
8.1. Вимоги, класифікація.....	91
8.2. Конструктивні особливості і компонувальні схеми	98
8.3. Навантажувальні умови.....	100
Тема 9. Автопоїзди для перевезення лісоматеріалів.....	106
9.1. Схеми і технічні характеристики лісовозних поїздів.....	106
9.2. Спеціальне обладнання лісовозних автомобілів.....	112
Тема 10. Автопоїзди для перевезення труб та залізобетонних виробів.....	123
10.1. Автопоїзди для перевезення труб.....	123
10.2. Автопоїзди для перевезення залізобетонних виробів.....	128
Тема 11. Автомобілі та автопоїзди-самонавантажувачі.....	132
11.1. Автотранспортні засоби з вантажопідійомними пристроями.....	132
Тема 12. Класифікація автомобілі в-фургонів, основні конструктивні та експлуатаційні вимоги до них.....	148
12.1. Призначення, класифікація і загальні вимоги.....	148
12.2. Універсальні і спеціалізовані автомобілі-фургони	149

12.3. Ізотермічний рухомий склад.....	151
12.4. Теплотехнічний розрахунок ізотермічних фургонів.....	162
Тема 13. Класифікація автомобілів-цистерн, основні конструктивні та експлуатаційні вимоги до них.....	168
13.1. Призначення, класифікація і загальні вимоги.....	168
13.2. Індксація автоцистерн.....	171
13.3. Автомобілі-цистерни для перевезення нафтопродуктів	171
13.4. Автобітумовози.....	179
Тема 14. Цистерни для перевезення цементу.....	182
14.1. Автоцементовози.....	182
14.2. Автоцистерни для перевезення рідких будівельних і напіврідких сумішей.....	183
14.3. Автоцистерни для перевезення сільськогосподарських вантажів.....	185
Тема 15. Контейнеровози.....	206
15.1. Контейнерна транспортна система.....	206
15.2. Спеціалізовані контейнери.....	212
15.3. Напівпричепа-контейнеровози.....	212
15.4. Розрахунок контейнера.....	215
Тема 16. Ізотермічний рухомий склад.....	218
16.1. Класифікація ізотермічного рухомого складу.....	218
16.2. Загальна будова та характеристика ізотермічного рухомого складу.....	219
16.3. Загальна будова та характеристика 5-вагонної рефрижераторної секції ЦБ-5 (гв-5).....	222
16.4. Загальна будова та характеристика вагона-термоса.....	223
16.5. Рефрижераторні фургонні АТП (депо).....	224
16.6. Пункти технічного обслуговування авторефрижераторних фургонів.....	225
16.6. Перспективи автомобільного ізотермічного складу.....	226
Тема 17 Автобетонозмішувачі.....	228
17.1 Загальні поняття про автобетонозмішувачі.....	228
17.2 Аналіз автомобілів бетонозмішувачів представлених на ринку України.....	229
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	228